

in den ersten Stunden der Puppenruhe, in dem sich der erste feine mikroskopisch-anatomische Unterschied zwischen den verschiedenen Färbungsgebieten gerade auszubilden beginnt.

Die weitgehendsten künstlichen Färbungsmethoden sollten zur genauen Untersuchung dieser allerersten Stadien herangezogen werden. (Fortsetzung folgt.)

Neue und bekannte Chironomiden und ihre Metamorphose

von Prof. Dr. J. J. Kieffer, Bitsch und Dr. A. Thienemann, Gotha.

(Mit 58 Abbildungen.)

II. Chironomidenmetamorphosen.

Von Dr. A. Thienemann, Münster i. W.

(Mit 41 Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 6.)

Dactylocladius fuscimanus Kieffer.

(Fig. 25—27.)

Larve: Länge 7—8 mm. Farbe grünlich, marmoriert. Nachschieber mit einem einfachen Kranze dunkelbrauner stark gekämmter Chitinhaken. 4 Analschläuche. Warzen des vorletzten Segmentes so hoch wie breit, mit 6 sehr langen, hellbraunen Borsten am Ende und 2 kurzen Börtchen an der Basis. Zwischen den Warzen und den Analschläuchen über dem After 2 Börtchen. — Vordere Gehhöcker basal mit stark gekrümmten, kurzen und sehr zerschlitzten Dornen, distal mit schlankeren, spitzeren, wenig zerschlitzten bis ganzrandigen Dornen besetzt. — Kopf braun, Occipitalränder dunkler. Fühler ähnlich wie bei *Cricotopus silvestris*. Verhältnis der Glieder wie 19:5:3:2:1, dh. Basalglied: Summe der Endglieder wie 19:11. Auf dem Grundglied, nahe der Basis eine helle kreisrunde Stelle (Sinnesorgan), neben den Endgliedern zwei blasse Borsten von der Länge des ersten, resp. der ersten drei Endglieder. Auf dem ersten Endgliede zwei sitzende Lauterborn'sche Organe. Labium stark gekrümmt, daher verschiedene Bilder bietend, je nachdem es flach gedrückt (Exuvie) oder in situ gebogen betrachtet wird (Fig. 25 u. 26).

Ein ziemlich breiter Mittelzahn, jederseits davon ein grösserer Seitenzahn, der gleichlang oder etwas kürzer als der Mittelzahn ist. Ausserdem noch 5 kleinere Seitenzähne. Auf der Ventralseite zwei konvergente erhabene Chitinleisten; ebenda nahe der Basis jederseits zwei Borsten. Mandibel verhältnis-



Fig. 25.



Fig. 26.

mässig gestreckt; 4 annähernd gleichlange Medianzähne, blasser Innendorn, zerschlitzte Innenborste, zwei Rückenborsten vorhanden.

Puppe: Länge 6 mm. Prothorakalhorn 0,14 mm von der Stigmennarbe entfernt, schlank keulenförmig oder schlauchartig, ohne Höcker oder Spitzchen, dünnwandig und leicht schrumpfend, distal stumpf, basal stark verengt.

Abdominaler Haftapparat (Fig. 27) sehr kräftig entwickelt, sowohl auf der Dorsal- wie Ventralseite vorhanden. Vorderrand der Segmente 2—8 dorsal und ventral stark chitinisiert, lateral nicht; dies nicht nur

an Exuvien deutlich, sondern auch an unreifen Puppen, die dadurch auf dem Rücken wie auf der Bauchseite feine dunkelbraune Querstreifen zeigen.

Dorsal: Segment 2—7 trägt analwärts von dem Chitinrand ein Band von feinen, anal gerichteten Spitzchen, das etwa ein Fünftel der Segmentlänge breit ist. Es folgt bei Segment 2 auf das vordere Spitzenband in der ganzen Breite des Segmentes eine freie, unbewehrte Fläche, die bis zum letzten Viertel des Segmentes reicht. Nun kommt ein schmäleres Band mit grösseren, auch analwärts gerichteten Spitzchen, darauf ein freier Raum von der Breite dieses Bandes. In der Striktur, die nun folgt, stehen Spitzen, die, wenn die intersegmentalen Häute ausgestreckt sind, oralwärts zielen. Diese Spitzen sind etwas länger und schlanker und stehen dichter als die vorher genannten. Die gleiche Bewaffnung zeigt Segment 3, 4 und 5, nur dass bei diesen Segmenten die bei Segment 2 freie Mittelfläche neben der Medianlinie auf jeder Seite eine runde, dunkelchitinierte Stelle besitzt, auf der zahlreiche starke, analwärts gekrümmte Spitzen stehen. Diese finden sich auch auf Segment 6, bei dem aber das intersegmentale Spitzenband fehlt. Auf Segment 7 fehlen sowohl die intersegmentalen Spitzen wie die Spitzenplatten. Ueber alle Segmente verläuft jederseits ein gelbbrauner, aus

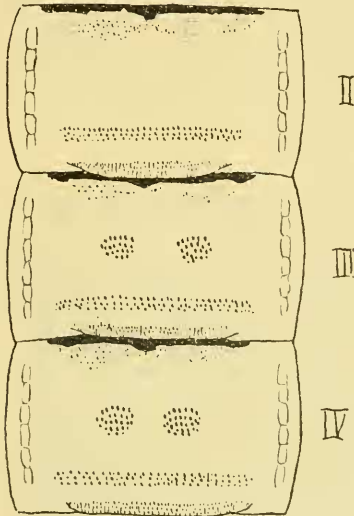


Fig. 27.

wabigen Figuren gebildeter Streif.

Ventral folgt auf den vorderen Chitinstreif jedes Segmentes auch ein mehr oder weniger breites Band feiner, anal gerichteter Spitzen. Segment 6 trägt ausserdem nahe dem Hinterrande jederseits ventrolateral eine schmale etwa halbmondförmige braune Stelle, die dicht mit oralgerichteten kleinen Spitzen besetzt ist.

An den Seiten jedes Segmentes einzelne (etwa 3) längere Borsten, einzelne Borsten auch auf dem Rücken der Segmente. Letztes Segment hat die Form der imaginalen Genitalanhänge und trägt jederseits 3 sehr starke, lange und gekrümmte Borsten.

Lebensweise und Vorkommen: Etwa 800 m. S. O. vom Königstuhl auf Rügen, an der auf dem Messtischblatt mit „Aeserort“ bezeichneten Stelle, fällt ein kleiner Bach über eine Kreidewand auf das Geröll der Strandterrasse herab (Thienemann 1907 ist das Bächlein mit Aeserort II verzeichnet). In dem Bächlein resp. unter den bespülten Steinen und dem nassen Laub und zwischen den Gallertmassen von *Stigeoclonium fasciculare* entwickelt sich eine aus folgenden Gliedern zusammengesetzte Fauna: *Gammarus pulex*, *Nemura marginata* (Larve), *Tachyporus hypnorum* Fabr. (Käfer), *Homalota nitidula* (Käfer), *Porrhomma convexum* Wextr. (Spinne), *Tomocerus vulgaris* und *niger*, *Isotoma viridis* (Collembolen), *Tipulidenpuppen*, *Pericoma tristis*

Mg. (Larven). Besonders charakteristisch ist das massenhafte Vorkommen unserer *Dactylocladius*art. Als ich am 11. IV. 06. diese Stelle genauer untersuchte, war der ganze gelbweisse Fels, über den das Wasser mit einer Temperatur von $6,5^{\circ}$ C. hinabrieselte, mit den flach-anliegenden, aus Sandkörnchen gebauten, etwa 2 cm langen Gängen der Chironomidenlarve dicht besetzt, gleichsam gesprenkelt. Vereinzelt befanden sich darunter die Puppengehäuse, die sich von den Larvengängen nur durch geringere Länge (etwa 1 cm) unterscheiden. In flachen Schalen in der Gefangenschaft gehalten, krochen die Imagines in den nächsten Tagen aus. Häufig wird bei unserer Art die Larvenhaut bei der Verpuppung nicht ganz abgestreift, sondern bleibt am Hinterende der Puppe haften, sodass man sogar noch an den Puppenexuvien die Larvenexuvien anhängen findet.

Dactylocladius nudipennis Kieffer.

(Fig. 28—29.)

Larve: Länge 7 mm. Farbe grünlich. Nachschieber mit einem Kranz schwarzbrauner Chitinhaken. 4 Analschläuche. Warzen des vorletzten Segmentes so hoch wie breit, dunkelbraun chitiniert, mit je 6 sehr langen blassbraunen Borsten am Ende und einer kurzen Borste an der Basis. Ueber dem After zwei kurze Borsten. Vordere Gehhöcker an der Basis mit stark hakenförmig gekrümmten und kräftig gezähnten, nach dem distalen Ende zu mit längeren, schwächer gekrümmten, zugespitzten und nur mit wenigen Sägezähnen versehenen gelbbraunen Dornen besetzt. Kopf dunkelbraun, mit helleren und dunkleren Wischen, Mundteile dunkelbraun. Antennen ähnlich wie bei *Cricotopus silvestris*. Grundglied um ein Fünftel länger als die Endglieder zusammen. Nahe seiner Basis zwei kreisrunde helle Stellen. Auf dem Grundglied neben den Endgliedern zwei blasse Borsten, von denen die eine so lang wie das erste Endglied ist, die andere so lang wie die drei ersten Endglieder zusammen.

Auf dem ersten Endglied zwei sitzende Lauterborn'sche Organe von der Länge des zweiten Endgliedes. Labium etwa trapezförmig, die Seitenzähne stark aufwärts gebogen. Der erste mediale Seitenzahn überragt den Mittelzahn sehr stark. Auf der Unterseite jederseits eine vorspringende Leiste (Fig. 28), Mandibeln stumpf dreieckig, äussere Kontur schwach gebogen, 2 Rückenborsten (vielleicht auch eine zerschlitzte Innenborste?), blasser Innendorn vorhanden. 4 Zähne, von denen der distale etwas länger als die 3 proximalen ist.

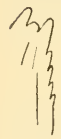


Fig. 28.

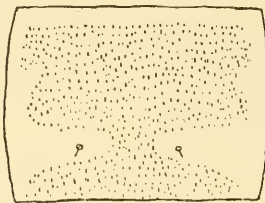


Fig. 29.

V

Puppe: Länge 4 mm. Kein Prothorakalhorn zu finden. Rücken aller Abdominalsegmente mit kleinen, analgerichteten Spitzen besetzt, sodass die Strikturen frei bleiben und im zweiten Drittel jedes Segmentes zu beiden Seiten der Medianlinie eine Parte spitzenfrei erscheint. Auf dieser Stelle je eine feine blasse Borste (Fig. 29). Letztes Segment von der Form der imaginalen Anhänge, jederseits mit drei kurzen, kräftigen, dicht nebeneinander stehenden Borsten versehen.

Vorkommen und Lebensweise: In Gräben am Rande einer Höhenchaussee im Thüringerwalde (bei Tambach, in der Nähe des Nesselberges) fanden sich am 11. IX. 06 auf Steinen die Puppengehäuse unserer Art in ziemlicher Anzahl, dazwischen einzelne Larven. Die Puppen liegen in einem halbellsipsoiden Gehäuse aus glasheller Gallerte, ähnlich wie bei *Orthocladus Thienemanni* Kieffer. Die Larvenexuvie befindet sich, zusammengeschrumpft, im hinteren Teile des Puppengehäuses. Imagines schlüpften schon auf dem Transport aus. — Am 1. VI. 07 wurden alle drei Metamorphosestadien auch im Ausfluss des Stauweihers bei Tambach gesammelt.

Ungewöhnlicher Massenfrass von Gespinstmotten.

Von Dr. L. Reh, Hamburg.

(Mit 3 Abbildungen.)

Der Sommer 1908 zeichnete sich durch ein ganz ungewöhnlich massenhaftes Auftreten von Gespinstmotten aus. Schon Ende Mai und

Anfang Juni fielen mir zahlreiche Gespinste der verschiedenen Arten an Obstbäumen, Schlehenbüschen, Evonymus usw. in Oberhessen und Starkenburg auf. Auch in der weiteren Umgebung von Hamburg zeigten sich namentlich die Spindelbaum-Büsche, z. T. aber auch Obstbäume in überaus starkem Masse befrassen; ja, bei ersteren ist Kahlfrass die Regel.

Alles wird aber übertroffen von einem Frasse, den mein Kollege Herr Dr. Leschke am 14. Juni in einem Erlenbruche bei Echem, an der Bahnstrecke

Lüneburg-Lauenburg, entdeckte, und den wir Beide gemeinsam am 18. Juni besuchten.



Fig. 1.

Direkt an der Bahnlinie liegt der etwa 1 qkm im Geviert messende „Grosse Bruch“, bestehend in der Hauptsache aus hohen, starken Erlen. Den Boden bedecken nahezu 1 1/2 m hohe Brennesseln, Bären-